

Уровень развития информационно-технологической среды вуза определяется комплексом мер, направленных на становление личности «нового» специалиста, со-общения ему полной гаммы информационно-технологических ЗУНов, необходимых в профессиональной деятельности, для обеспечения конкурентоспособности на рынке труда. Поэтому уровень сформированности информационно-технологической культуры студентов напрямую зависит от уровня развития информационно-технологической среды вуза, в котором они обучаются.

Следует отметить, что противоречия между низким уровнем информационной компетентности студентов и необходимостью развития образовательной среды являются объективными предпосылками не только для внедрения информационных технологий в учебный процесс, но и разработки новых спецкурсов информационно-технологической направленности. Одним из таких курсов является курс «Информационно-технологическая культура», способствующий развитию мировоззрения (теоретический блок) и компьютерной компетентности (практический блок). Отношение к данному курсу со стороны студентов неоднозначно. Необходимость его изучения 70 % респондентов связали с тем, что он развивает общую культуру, 43% – интеллектуальные способности. 24 % респондентов отметили, что данный курс нужен для будущей работы.

Симоненко В.Д. Технологическая культура и образование (культурно-технологическая концепция развития общества и образования). – Брянск: Издательство БГПУ, 2001. – 214 с.

Довбуш П.П., Трофимов С.П.

**СОЗДАНИЕ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ONLINE-СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ
ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕЁ В
МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТАХ**

paul.dovbush@gmail.com

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

До начала компьютерной эры вся информация создавалась, хранилась и передавалась на бумажных носителях. В наши дни большая часть информации дублируется на электронных носителях. А некоторые виды информации невозможно обрабатывать вне коммуникационной среды, стандартом которой стала сеть Интернет. Примером такой области является генеалогия. Образование населения в данной сфере является важной государственной задачей. Одному человеку невозможно собрать воедино отдельные веточки и листья генеалогического дерева (ГД). Это под силу грамотному обществу, владеющему современными технологиями и желающему совместными усилиями построить структуру генеалогической ткани, которая сплачивает это общество. Родословные данные являются в разных странах важной частью национальных программ по народосбережению. Например, в Исландии подобные данные хранятся с X века, при этом фиксируются сведения о наследственных заболеваниях, профессиональная деятельность, имущественное состояние.

Если судить по публикациям в Интернете и по проходящим в разных городах России генеалогическим выставкам, за последние два-три года в России в десятки раз возросло количество людей, интересующихся генеалогией.

Генеалогическая информация может быть использована также и в мультимедийных образовательных проектах в том случае, если имеется достаточно простая и удобная для пользователя система составления этих деревьев и работы с ними. Генеалогические деревья великих династий могут быть использованы на уроках истории или литературы для достижения различных дидактических целей:

1. дать учащимся наглядное представление о правящих династиях в рамках заданного исторического периода;
2. познакомить учащихся с предками или потомками исторических личностей или выдающихся деятелей культуры;
3. обучение поисково-исследовательской деятельности (найти и выстроить недостающие звенья).

Построение генеалогического дерева своей семьи может быть предложено учащимся в курсе обществознания или граждановедения. Использование мультимедийных технологий сделает эту работу для учащихся более интересной и продуктивной.

Обобщённая форма дерева, так называемый, кластеринг (от англ. cluster – гроздь) широко используется как наглядное методическое средство, отражающее причинно-следственные, иерархические и другие виды связей.

Задача создания полноценной online-системы хранения генеалогических деревьев и работы с ними достаточно сложна. Такая система должна содержать:

- базу данных,
- аналитическую и статистическую обработку содержимого баз данных,
- простой и сложный поиск по базам данных;
- а также допускать:
- возможность добавления информации администратором,
- возможность просмотра имеющейся информации,
- возможность просмотра и добавления информации клиентом,
- обмен информацией между клиентами,
- конвертирование содержимого баз данных в стандартизированные форматы обмена генеалогическими данными.

В данной работе описана главная составная часть разрабатываемой системы – хранение и обработка информации.

При исследовании существующих методов составления ГД было найдено и проанализировано более 40 сайтов. Большая часть из них содержит статьи о ручном (не компьютерном) способе поиска информации и составлении генеалогических деревьев, а также статьи, посвященные использованию различных программ, позволяющих работать с ГД и экспортировать результаты работы в GEDCOM – стандартизированный формат хранения ГД.

Было найдено всего несколько полноценных online-баз для поиска информации (в основном по www.ancestry.com). Однако добавление новой информации в эти базы осуществляется администраторами сайтов. Еще меньше online-баз позволяют

добавлять информацию самим пользователям. Результаты поиска по этим базам представляются пользователю в виде текстовой информации без отображения всех связей или в виде одноуровневого дерева.

Большая часть найденных web-страниц представляют собой персональные странички пользователей. Генеалогические деревья на таких страницах чаще всего представлены в текстовом виде, иногда выполнены вручную в системе Microsoft WORD или с использованием программ для работы с ГД. Не было найдено ни одной реализации, предоставляющей возможность просматривать результаты поиска или добавлять информацию в естественном для пользователя виде, то есть в виде дерева.

Некоторые сайты предлагают пользователю вводить информацию в очень специфичном, отличном от GEDCOM, формате, описания которого не знает никто, кроме узкоспециализированных программистов.

В результате анализа существующих решений была отмечена важная черта успешного проекта в данной области – поддержка импорта/экспорта данных в стандартный формат и организация обмена генеалогическими данными. Условие совместимости со стандартами стало, по существу, основной идеологией дальнейшей работы.

Для **хранения** древовидных структур (графов) придумано много способов. Но большинство из них рассчитаны на графы простой структуры, а листья генеалогического дерева содержат большое количество информации, не требуемой при выполнении операций над графом (например, поиск родственных связей). Поэтому в работе предлагается сделать двухуровневый способ хранения информации – все данные о человеке хранить на SQL сервере, а для поиска информации использовать индекс своего формата (GTI). От использования только SQL-сервера мы отказались, так как обход дерева реализуется рекурсивным алгоритмом, в котором информацию о следующем шаге мы получаем на шаге текущем. В этом случае даже незначительное количество, например десять, последовательных SQL запросов требуют огромного количества времени.

Отображение генеалогической информации в виде дерева (необходимая составная часть создаваемой системы) является сложной теоретической задачей. Фактически ГД не является деревом. У каждого узла-человека есть два родителя, которые визуально должны быть расположены рядом. Этого трудно достичь, например, в случае, если у человека было более одной супружеской связи. В данной работе задача представления ГД пока не решалась.

Для удобства пользователя к небольшой и достаточно простой форме на веб-странице добавлено большое количество скриптов на JavaScript. Кроме того, на сторону клиента вынесены все операции по представлению полученных данных в разных форматах (текстовый, редактируемая форма, векторный график). Использование новейшей методологии Ajax позволило нам резко снизить нагрузку на сервер, повысить скорость реакции системы на действие пользователя и удобство работы. **Ajax** (от англ. *Asynchronous JavaScript and XML* — «асинхронный JavaScript и XML») — это подход к построению интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений. При использовании Ajax веб-страница не перезагружается полностью в ответ на каждое действие пользователя. Вместо этого с веб-сервера догружаются только нужные пользователю данные. Часто сервер передаёт не готовый

HTML-код, а только данные; а HTML-элементы создаются исходя из этих данных, с использованием методов модификации DOM (DOM – объектная модель документа). При этом в качестве формата передачи данных обычно используются XML или JSON.

При построении клиент-серверного взаимодействия было опробовано несколько вариантов и выбран наиболее экономичный из них – JSON. В клиентской части реализованы системы отображения, редактирования и добавления информации. Проведен анализ существующих форматов динамически генерируемой графики и выбран наиболее подходящий и перспективный из них.

Демонстрационная версия системы временно доступна по адресу <http://krorm.ru/gen>.

Зубкова О.В.

**ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ОТКРЫТОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

lelik_zu@mail.ru

*Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского
г. Брянск*

На протяжении ряда последних лет в системе высшего профессионального образования проводятся работы по интеграции компьютерных телекоммуникационных сетей и научно-методического обеспечения учебного процесса и научных исследований, основанных на применении современных средств автоматизации. Информатизация в системе образования обусловлена не только необходимостью модернизации дидактического обеспечения процесса подготовки будущих специалистов в свете новых достижений науки и техники, но и желанием сформировать открытое образовательное пространство, доступное для самых широких слоев населения.

По этой же причине многие государственные и не государственные учебные заведения приступили к освоению и внедрению в практику технологий дистанционного обучения.

Основу создаваемых систем открытого образования составляют телекоммуникационные сети. Непременным условием эффективного использования этих сетей является качественное информационное наполнение, обеспечивающее поддержку процесса обучения, научных исследований и управления.

Назначение информационно-образовательной среды состоит в создании условий для максимального удовлетворения образовательных потребностей обучаемых по самому широкому диапазону специальностей, уровней образования, учебных заведений и информационно-образовательных ресурсов, независимо от места нахождения, как обучаемого, так и образовательного ресурса или услуги с использованием самых современных информационных и телекоммуникационных технологий [2].

Информационно-образовательная среда – многоаспектная целостная, социально-психологическая реальность, обеспечивающая совокупность необходимых психолого-педагогических условий, современных технологий и программно-методических средств обучения, построенных на основе современных информаци-